

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 25 日
Application Date

申請案號：092106685
Application No.

申請人：威盛電子股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 5 月 30 日
Issue Date

發文字號：09220534280
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	具有多軸訊號輸入裝置之滑鼠
	英 文	The Mouse With The Multi-axis Inputting Device
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 石健毅
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣新店市中正路533號8樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 威盛電子股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. VIA TECHNOLOGIES, INC.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣新店市中正路533號8樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 王雪紅
	代表人 (英文)	1.

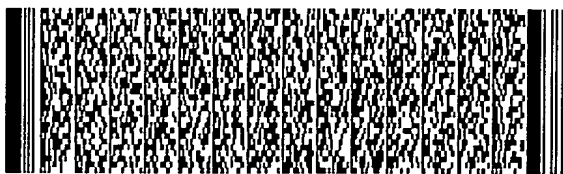


四、中文發明摘要 (發明名稱：具有多軸訊號輸入裝置之滑鼠)

本發明係有關於一種滑鼠，尤指一種具有多軸訊號輸入裝置之滑鼠，其主要構造係包括有一上蓋及一底座，其中除了在上蓋之頂側端裝設有至少一第一槽孔外，還在滑鼠外殼體之一旁側端裝設有至少一第二槽孔，相對於第一槽孔及第二槽孔位置，於底座之一界面電路板上亦同樣固設有一第一捲軸控制器及第二捲軸控制器，第一捲軸控制器之第一轉輪有部分體積將可穿透第一槽孔，並凸露於滑鼠外殼體之頂側端，可用以控制視窗畫面之垂直上下捲軸或第三軸，而第二捲軸控制器之第二轉輪有部分體積則可穿透第二槽孔，並凸露於滑鼠外殼體之旁側端，可用以控制視窗畫面之水平左右捲軸或第四軸，藉此以方便使用者操控並選擇視窗畫面之位置者。

陸、英文發明摘要 (發明名稱：The Mouse With The Multi-axis Inputting Device)

The invention is related to a mouse, especially related to the mouse with the multi-axis inputting device. The Mouse has a cover, a base, a first hole on the top-surface of the cover, and a second hole on the side-surface of the base, Facing to the first hole and the second hole, a first roller controller and a second roller controller is respectively located



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有多軸訊號輸入裝置之滑鼠)

伍、(一)、本案代表圖為：第__ 4 __圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

30	滑鼠	31	上蓋
313	第一功能鍵	315	第二功能鍵
317	第一槽孔	319	第二槽孔
33	底座	35	資料傳輸線
371	第一轉軸	471	第二轉軸

陸、英文發明摘要 (發明名稱：The Mouse With The Multi-axis Inputting Device)

on a circuit board in the base. Partial first roller of the first roller controller passes through the cover and appears on the top-surface, and partial second roller of the second roller controller passes through the second hole and appears on the side-surface. Therefore, the user of the mouse can effectively and conventionally control the vertical scroll (or the third scroll)



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有多軸訊號輸入裝置之滑鼠)

陸、英文發明摘要 (發明名稱：The Mouse With The Multi-axis Inputting Device)

and the horizontal (or the fourth scroll) at the same time.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種滑鼠，尤指一種具有多軸訊號輸入裝置之滑鼠，藉此可方便使用者操控並選擇視窗畫面之位置者。

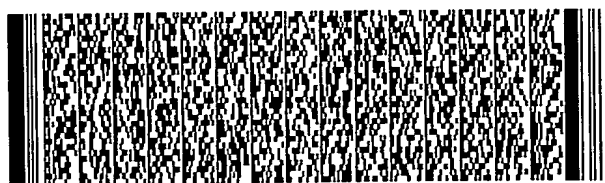
【先前技術】

按，電腦滑鼠由於具備有操控方便、價格低廉及功能強大的優點，因此長久以來一直是使用者對於資訊產品下達指令之最佳工具選擇。

習用之滑鼠構造，主要係在一底板內設有一滾珠，使用者藉由操控滾珠在桌面或滑鼠墊上之位移，來傳遞想要讓電腦游標在電腦視窗畫面上之所在位置或者所欲下達之指令。

雖然，上述習用第一代滑鼠構造確實具有方便性及實用性，但隨著資訊產業的進步發展，現階段在電腦視窗應用上，除了二維空間應用外，尚具備有垂直上下捲軸、水平左右捲軸、第三軸或第四軸之空間應用，因此，習用第一代滑鼠構造顯然並無法達成使用者全面方便性或人性化的要求。

為此，業界努力研發出第二代滑鼠構造，例如美國專利案第6,522,321號「Roller Retainer for a Third Axis of a Mouse」、美國專利案第6,340,966號「Clamping Device for Third-Axis Input Device of Mouse」、臺灣專利公告第297518號「滑鼠第三軸輸入裝置」、臺灣專



五、發明說明 (2)

利公告第378772號「滑鼠上第三軸輸入裝置之結構改良」、臺灣專利公告第478622號「滑鼠第三軸滾輪固定結構」、或中國專利公開第2269605號「鼠標器第三軸輸入裝置」中，皆有對習用第二代滑鼠構造有各種詳實之技術揭露。

參閱第1圖，其即為習用第二代滑鼠構造之立體分解圖，習用第二代滑鼠構造10主要係由一上蓋11及一底座13所組合而成，其中，上蓋11之頂側端設有一第一功能鍵（左鍵）113及第二功能鍵（右鍵）115，且在第一功能鍵113與第二功能鍵115之間裝設有一槽孔117。另外，可與上蓋11接合而成為滑鼠外殼體10之底座13上固設有一界面電路板15，界面電路板15上設有至少設有一游標輸入裝置19，例如在此所顯示之滾珠，而為配合上蓋11之左鍵113、右鍵115及槽孔117位置，因此於界面電路板15之另一側設有相對應搭配使用之第一按鍵開關153、第二按鍵開關155及一組捲軸控制器17，其中該捲軸控制器17係包括有一固設於底座13上之支撐架131、一部分體積在上蓋11與底座13接合時可凸設於槽孔117外之轉輪171、一連設於轉輪171上之傳動軸177、一位於轉輪171側邊之感光轉盤173及光感測模組175（例如紅外線發射接收裝置）、及一當轉輪171受到外力作用時將可經由傳動軸177之壓制而被按壓之第三按鍵開關179。而資料指令之傳遞，則可藉由一有線資料傳輸線135或一無線傳輸單元137（例如紅外線傳輸單元）來完成。



五、發明說明 (3)

當使用者若欲執行視窗畫面上之游標移動至所指定之位置，可藉由滾珠19之位移以達成上述目的。又，當使用者若欲執行某些特定功能時，可藉由左鍵113或右鍵115之按壓動作，以操控第一按鍵開關153或第二按鍵開關155來傳遞所欲達成之特定指令。又，當使用者若欲執行電腦視窗畫面上之第三軸或垂直上下捲軸位移時，則可藉由轉輪171之外力轉動，並經此帶動感光轉盤173、光感測模組175、傳動軸177及第三按鍵開關179作用，如此以下達欲執行指令。

雖然，上述習用第二代滑鼠構造可輕易達成控制電腦視窗之游標、第三軸或垂直上下捲軸位移之目的。惟，電腦視窗畫面中，除了第三軸或垂直上下捲軸外，還具有第四軸或水平左右捲軸設計，第二代滑鼠構造顯然無法有效達成輕易操控第四軸或水平左右捲軸之目的。為此，業界又發展出第三代滑鼠構造，例如臺灣專利公告第330710號「滑鼠多軸訊號輸入裝置」、及臺灣專利公告第438013號「具紅外線傳輸功能之多軸訊號滑鼠裝置」中，皆有對習用第三代滑鼠構造有各種詳實之技術揭露。

參閱第2圖，其即為習用第三代滑鼠構造之立體示意圖，習用第三代滑鼠構造20主要係由一上蓋21及一底座23所組合而成，於其上蓋21之頂側端同樣設有一第一功能鍵（左鍵）213及第二功能鍵（右鍵）215，但在左鍵213與右鍵215之間還裝設有第一槽孔217及第二槽孔219，其中第一槽孔217可容置第一捲軸控制器之第一轉輪271，而第二



五、發明說明 (4)

槽孔219則相對容置第二捲軸控制器之第二轉輪291。藉由第一轉輪271之轉動以控制電腦視窗中之第三軸或垂直上下捲軸作用，而利用第二轉輪291之轉動以控制第四軸或水平左右捲軸作用。

雖然，習用第三代滑鼠構造已可順利完成操控電腦視窗中游標、第三軸或垂直上下捲軸、第四軸或水平左右捲軸位移之目的。惟，習用第三代滑鼠構造基本上皆將第一轉輪271及第二轉輪291設於上蓋21之頂側端，使用者在使用時需用同一手指來同時操控兩個轉輪，並無法在第一時間內判斷哪一個是第一轉輪271？何者又才是第二轉輪291？容易發生操控選擇上之錯誤，甚至造成使用者之心裡壓力，不僅徒增使用上之不方便，並且亦難以達成全面人性化操控之目的。

【發明內容】

因此，如何設計出一種新穎之滑鼠構造，不僅在滑鼠上即可輕易操控第四軸或水平左右捲軸功能，亦可適合人性化操控之便利性，此即為本發明之發明重點。

本發明之主要目的，在於提供一種滑鼠構造，可改善上述習用滑鼠構造在使用上之缺憾。

本發明之次要目的，在於提供一種滑鼠構造，不僅具有使用上之便利性，亦有助於人性化之操控動作。

本發明之又一目的，在於提供一種滑鼠構造，利用簡易之構造變化，而有效減輕使用者在使用上之心裡壓力。



五、發明說明 (5)

本發明之又一目的，在於提供一種滑鼠構造，有利於更多中間鍵或其它功能鍵之設置，致使可有效擴大滑鼠構造之功能性。

為達上述目的，因此，在本發明之一較佳實施例中，其主要構造係包括有一上蓋及一底座，其中上蓋之頂側端裝設有至少一第一槽孔，而上蓋之一旁側端則裝設有至少一第二槽孔；另外，於底座上固設有一界面電路板，界面電路板上至少設有一游標控制器、一第一捲軸控制器及一第二捲軸控制器，而當底板與上蓋接合成該滑鼠外殼體時，其中第一捲軸控制器及第二捲軸控制器之部分體積將可個別穿透相對應之第一槽孔及第二槽孔而凸露於該滑鼠外殼體外。

與習知之滑鼠相比，本發明將第二轉輪設計於滑鼠外殼體之旁側端，可以讓使用者輕易判斷出第一轉輪及第二轉輪之正確位置，不僅具有使用上之便利性，亦有助於人性化之操控動作。同時，藉由將第二轉輪設計於滑鼠外殼體之旁側端，也可在滑鼠頂側端爭取到更多的閒置空間，而有利於更多中間鍵或其它功能鍵之設置，致使可有效擴大滑鼠構造之功能性。

【實施方式】

茲為使貴審查委員對本發明之結構特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例圖及配合詳細之說明，說明如后：

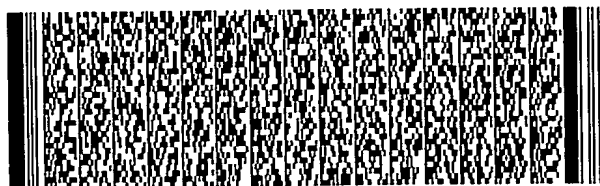


五、發明說明 (6)

首先，請參閱第3圖及第4圖，係分別為本發明滑鼠構造一較佳實施例之立體分解圖及立體示意圖；如圖所示，本發明滑鼠構造30主要係由一上蓋31及一底座33所組合而成，其中上蓋31之頂側端設有至少一功能鍵，例如第一功能鍵（左鍵）313及第二功能鍵（右鍵）315，並在左鍵313與右鍵315之間裝設有一第一槽孔317，而在上蓋31之一旁側端再裝設有一第二槽孔319。另外，於底座13上固設有一界面電路板35，同樣在界面電路板35上固設有一游標控制器39，例如本實施例所表示之滾珠，且相對於上蓋31之第一功能鍵313、第二功能鍵315及第一槽孔317位置，分別設置有一第一按鍵開關353、第二按鍵開關355及第一捲軸控制器37，其中，第一按鍵開關353及第二按鍵開關355可受制於第一功能鍵313及第二功能鍵315之按壓動作而分別執行某些特定之功能指令。

又，第一捲軸控制器37係包括有一固設於底座33上之第一支撐架331、一部分體積在上蓋31與底座33接合時可凸設於第一槽孔317外之第一轉輪371、一連設於第一轉輪371上之傳動軸377、一位於第一轉輪371側邊之感光轉盤373及光感測模組375（例如紅外線發射接收裝置）、及一當第一轉輪371受到外力作用時將可經由傳動軸377之壓制而被按壓之第三按鍵開關379。

又，為了搭配滑鼠30旁側端之第二槽孔319位置，因此在此在界面電路板35之一側邊固設有一第二捲軸控制器47，第二捲軸控制器47之主要構造類似於第一捲軸控制器37，



五、發明說明 (7)

同樣具有一固設於底座33 上之第二支撐架333、一部分體積在上蓋31與底座33 接合時可凸設於第二槽孔417外之第二轉輪471、一連設於第二轉輪471 上之傳動軸477、一位於第二轉輪471側邊之感光轉盤473 及光感測模組475 (例如紅外線發射接收裝置)、及一當第二轉輪471 受到外力作用時將可經由傳動軸477 之壓制而被按壓之第四按鍵開關479。換言之，第二捲軸控制器47配合第二槽孔319之橫向位置，所以將另一組第一捲軸控制器37構造給予旋轉一角度，例如本實施例所示之旋轉90度的絕對水平橫向位置。

當然，上述資料指令之傳遞，可藉由一有線資料傳輸線335或一無線傳輸單元337 (例如紅外線傳輸單元)來完成。

當使用者若欲執行視窗畫面上之游標移動至所指定之位置，可藉由滾珠39之位移以達成上述目的。又，當使用者若欲執行某些特定功能時，可藉由左鍵313或右鍵315之按壓動作，以操控第一按鍵開關353或第二按鍵開關355來傳遞所欲達成之特定指令。又，當使用者若欲執行電腦視窗畫面上之第三軸或垂直上下捲軸位移時，則可藉由第一轉輪371之外力轉動，並經此帶動感光轉盤373、光感測模組375、傳動軸377及第三按鍵開關379作用，因此可完成操作如垂直上下捲軸之位置。又，當使用者若欲執行電腦視窗畫面上之第四軸或水平左右捲軸位移時，則可藉由第二轉輪471之外力轉動，並經此帶動感光轉盤473、光感測



五、發明說明 (8)

模組475、傳動軸477及第四按鍵開關479作用，因此可完成操作如水平左右捲軸之位置。

由於本發明之第一轉輪371係位於滑鼠外殼體30之頂側端，使用者在使用時可經由一特定手指，例如食指或中指來操控其轉動；而第二轉輪471係位於滑鼠外殼體30之旁側端，使用者在使用時則經由另一特定手指，例如姆指來操控其轉動，第一轉輪371與第二轉輪471之轉動係經由不同之特定手指來操控，因此就可大幅降低使用者一時錯誤判斷第一轉輪371或第二轉輪471所在位置之機會，相對亦可降低其使用上之心裡壓力。另外，第一轉輪371係設計為前後上下轉動，符合電腦視窗中垂直上下捲軸之上下動作，反之，第二轉輪471係設計為左右轉動，亦符合電腦視窗中水平左右捲軸之左右動作，因此，本發明滑鼠構造可真正符合人性化之操作設計理念。

再者，請參閱第5圖，係為本發明滑鼠構造又一實施例之立體示意圖；如圖所示，由於本發明之第二捲軸控制器47已從習用之滑鼠外殼體30頂側端移往其旁側端，因此頂側端可具有較大之閒置空間以容納其它功能鍵，例如在此實施例中，於左鍵313與右鍵315之間還可設計有一第三功能鍵（中間鍵）51，用以執行一特定指令。又，其游標控制器395除了機械式之滾珠以外，亦可適用於機械式之軌跡球或光學式之光感測模組，例如紅外線發射接收單元。

另外，為了因應使用者之操控習慣或人體施力力學設



五、發明說明 (9)

計，本發明滑鼠構造之第二轉輪471及第二槽孔319係可設計為一絕對水平態樣，或為一與水平線存在有一水平傾斜角度態樣者。又，第二槽孔319位置係可設計在上蓋31旁側端、底座33旁側端、或為一半位於上蓋31旁側端，而另一半位於底座33旁側端之設計。

綜上所述，當知本發明係有關於一種滑鼠，尤指一種具有多軸訊號輸入裝置之滑鼠，藉此可方便使用者操控並選擇視窗畫面之位置者。故本發明實為一具有新穎性、進步性及可供產業上利用者，應符合我國專利法專利申請要件無疑，爰依法提出發明專利申請，祈鈞局早日賜准專利，至感為禱。

惟以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍，舉凡依本發明申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本發明之申請專利範圍內。

【圖號對照說明】

10	滑鼠	11	上蓋
113	第一功能鍵	115	第二功能鍵
117	槽孔	13	底座
131	支撐架	135	資料傳輸線
137	無線傳輸單元	15	界面電路板
153	第一按鍵開關	155	第二按鍵開關



五、發明說明 (10)

17	捲軸控制器	171	轉輪
173	感光轉盤	175	光感測模組
177	傳動軸	179	第三按鍵開關
19	游標輸入器	20	滑鼠
21	上蓋	213	第一功能鍵
215	第二功能鍵	217	第一槽孔
219	第二槽孔	23	底座
271	第一轉輪	291	第二轉輪
30	滑鼠	31	上蓋
313	第一功能鍵	315	第二功能鍵
317	第一槽孔	319	第二槽孔
33	底座	331	第一支撐架
333	第二支撐架	335	資料傳輸線
337	無線傳輸單元	35	界面電路板
353	第一按鍵開關	355	第二按鍵開關
37	第一捲軸控制器	371	第一轉輪
373	感光轉盤	375	光感測模組
377	傳動軸	379	第三按鍵開關
39	游標控制器	395	遊標控制器
47	第二捲軸控制器	471	第二轉輪
473	感光轉盤	475	光感測模組
477	傳動軸	479	第四按鍵開關
51	第三功能鍵	55	光感測模組



圖式簡單說明

- 第 1 圖：係習用滑鼠構造之立體分解圖；
- 第 2 圖：係另一種習用滑鼠構造之立體示意圖；
- 第 3 圖：係本發明滑鼠構造一較佳實施例之立體分解圖；
- 第 4 圖：係本發明滑鼠構造之立體示意圖；及
- 第 5 圖：係本發明又一實施例之立體示意圖。



六、申請專利範圍

1. 一種具有多軸訊號輸入裝置之滑鼠，其主要構造係包括有：
 - 一上蓋，於該上蓋之頂側端裝設有至少一第一槽孔；及
 - 一底座，於該底座上固設有一界面電路板，該界面電路板上至少設有一游標控制器、一第一捲軸控制器及一第二捲軸控制器，而當該底板與該上蓋接合成一滑鼠外殼體時，尚有一第二槽孔位於該滑鼠外殼體之一旁側端，並且該第一捲軸控制器及第二捲軸控制器之部分體積將個別穿透相對應之第一槽孔及第二槽孔而凸露於該滑鼠外殼體外。
2. 如申請專利範圍第1項所述之滑鼠，其中該第二槽孔係可選擇為位於上蓋旁側端、底座旁側端及其組合式之其中之一者。
3. 如申請專利範圍第1項所述之滑鼠，其中該第二槽孔係為一絕對水平態樣者。
4. 如申請專利範圍第1項所述之滑鼠，其中該第二槽孔係為一具有水平傾斜角度態樣者。
5. 如申請專利範圍第1項所述之滑鼠，其中該第二捲軸控制器係包括有一固設於該界面電路板上之第二支撐架、一部份體積可凸設於該第二槽孔外之第二轉輪、一位於該第二轉輪側邊之感光轉盤及光感測模組、及一當第二轉輪受到外力作用時將被按壓之第四按鍵開關。

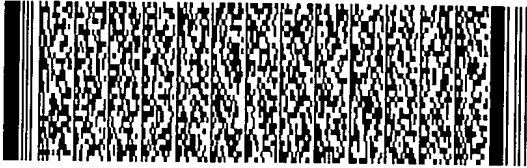


六、申請專利範圍

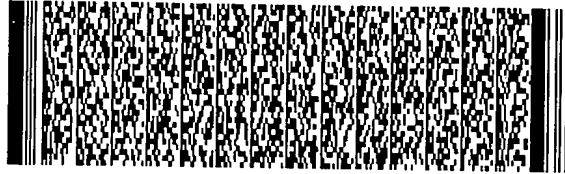
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述之滑鼠，其中該第一捲軸控制器係包括有一固設於該界面電路板上之第一支撐架、一部分體積可凸設於該第一槽孔外之第一轉輪、一位於該第一轉輪側邊之感光轉盤及光感測模組、及一當第一轉輪受到外力作用時將被按壓之第三按鍵開關。
- 7 . 如申請專利範圍第1項所述之滑鼠，其中該游標控制器係可選擇為機械式之滾珠、軌跡球、光學式之光感測模組及其組合式之其中之一者。
- 8 . 如申請專利範圍第1項所述之滑鼠，其中該上蓋之上側端尚可包括有至少一功能鍵。
- 9 . 如申請專利範圍第1項所述之滑鼠，其中該底座尚可選擇設有一資料傳輸線、無線傳輸單元及其組合式之其中之一者。
- 10 . 如申請專利範圍第1項所述之滑鼠，其中該上蓋之上側端尚可包含之左鍵與一右鍵。
- 11 . 如申請專利範圍第10項所述之滑鼠，其中該上蓋之上側端尚可包括有至少一功能鍵，該功能鍵係位於該左鍵與該右鍵之間。



第 1/18 頁



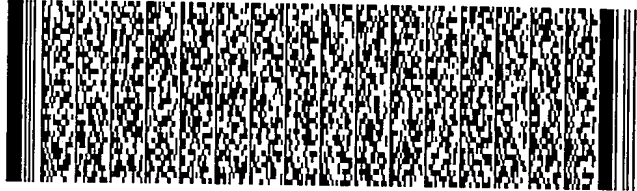
第 2/18 頁



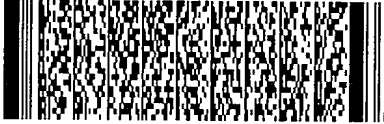
第 2/18 頁



第 3/18 頁



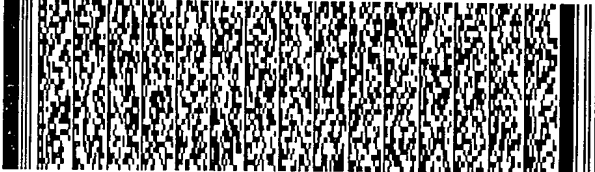
第 4/18 頁



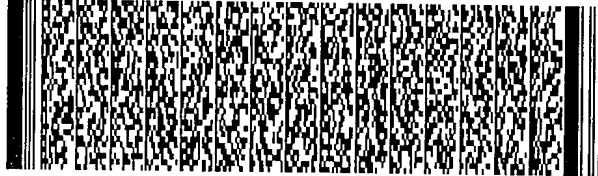
第 5/18 頁



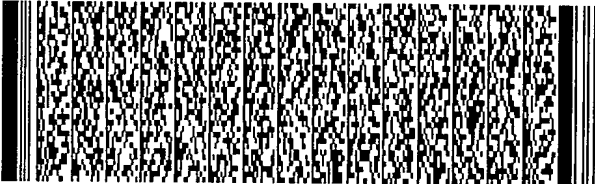
第 6/18 頁



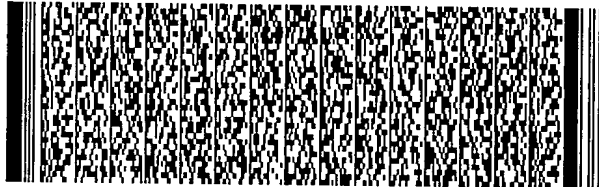
第 6/18 頁



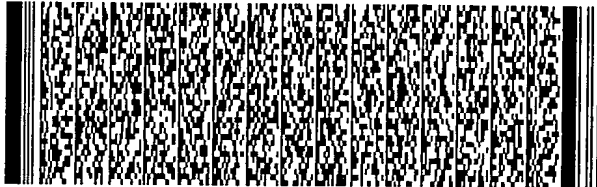
第 7/18 頁



第 7/18 頁



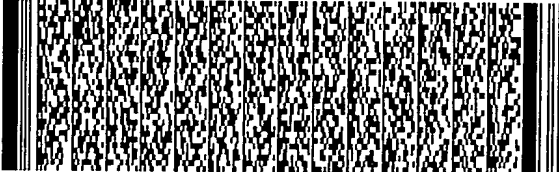
第 8/18 頁



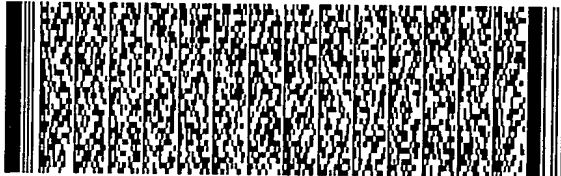
第 8/18 頁



第 9/18 頁



第 9/18 頁



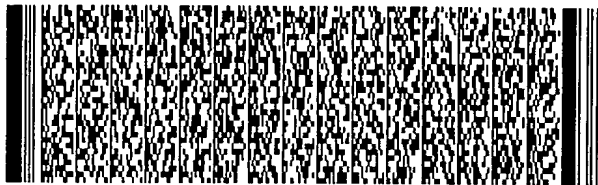
第 10/18 頁



第 10/18 頁



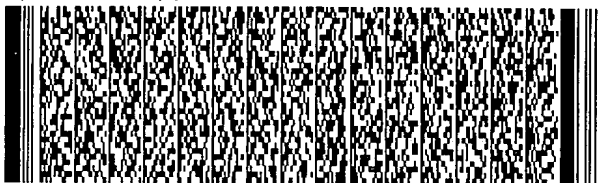
第 11/18 頁



第 11/18 頁



第 12/18 頁



第 12/18 頁



第 13/18 頁



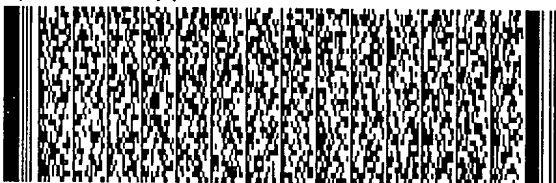
第 13/18 頁



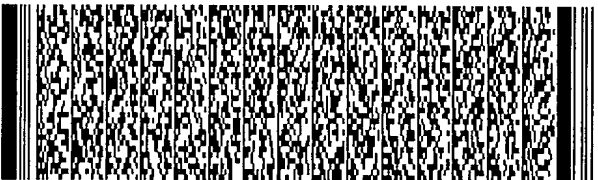
第 14/18 頁



第 14/18 頁



第 15/18 頁



第 16/18 頁



第 17/18 頁

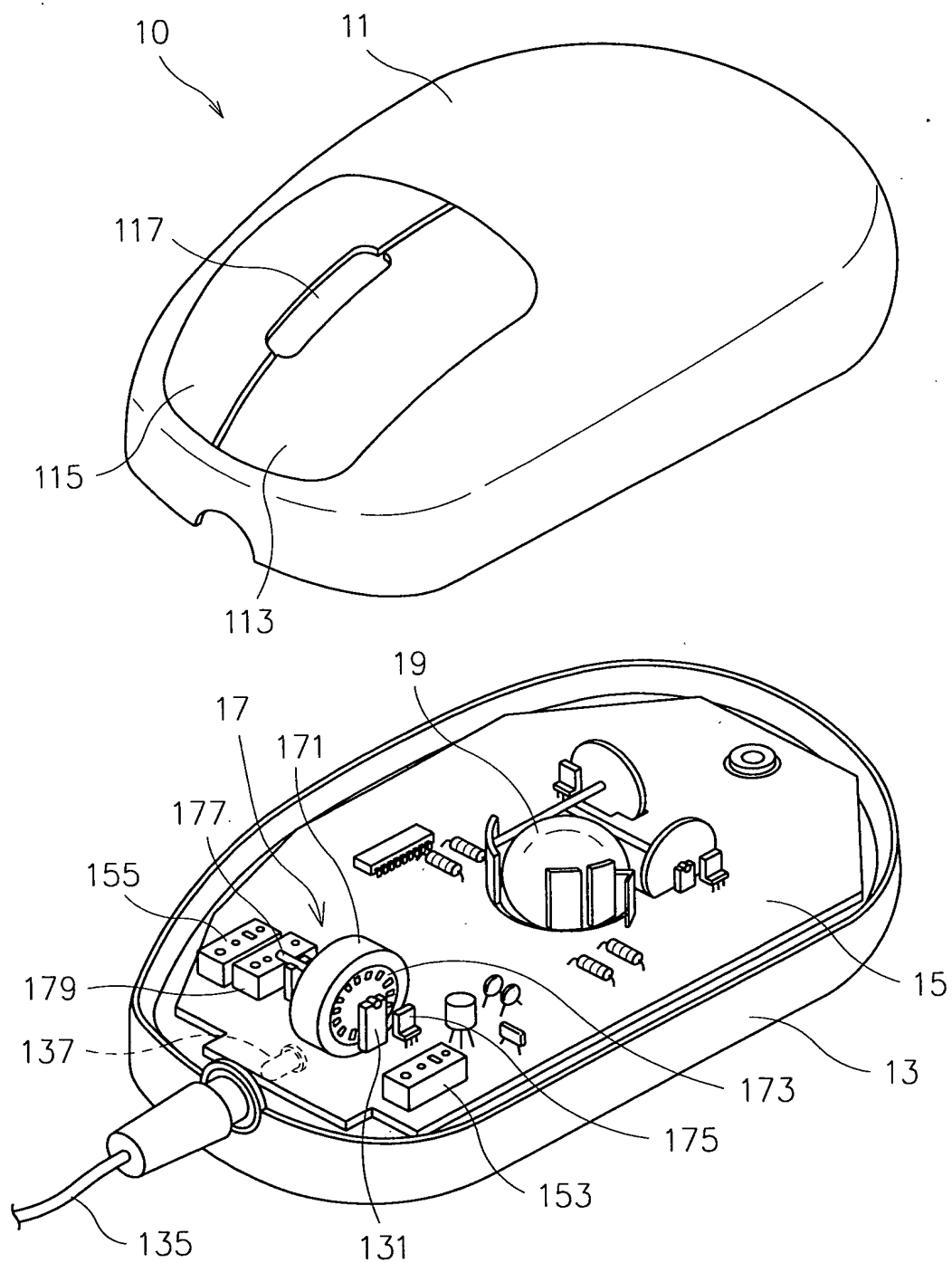


第 17/18 頁

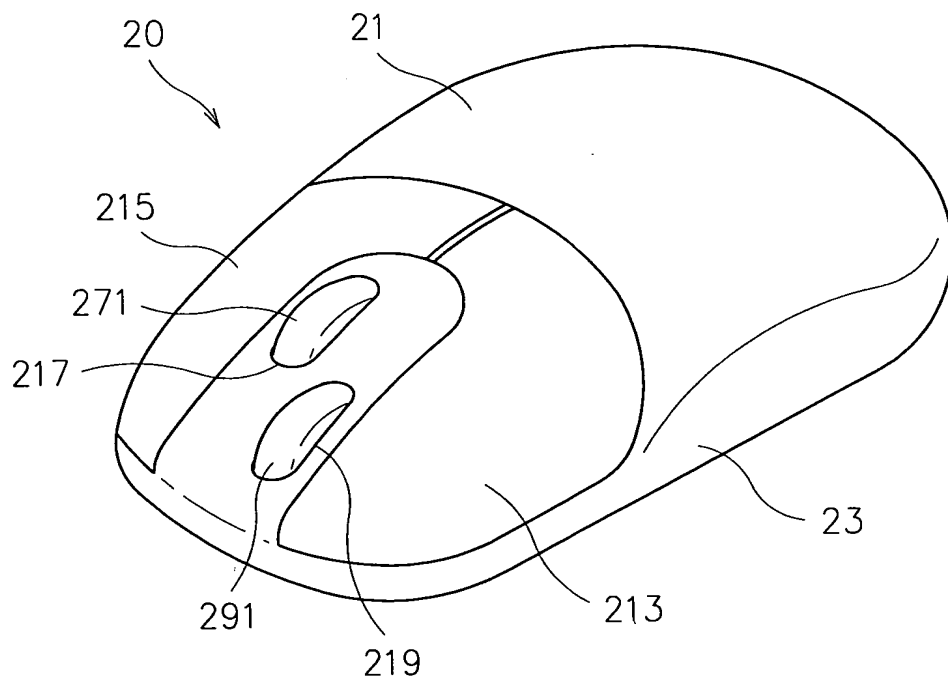


第 18/18 頁

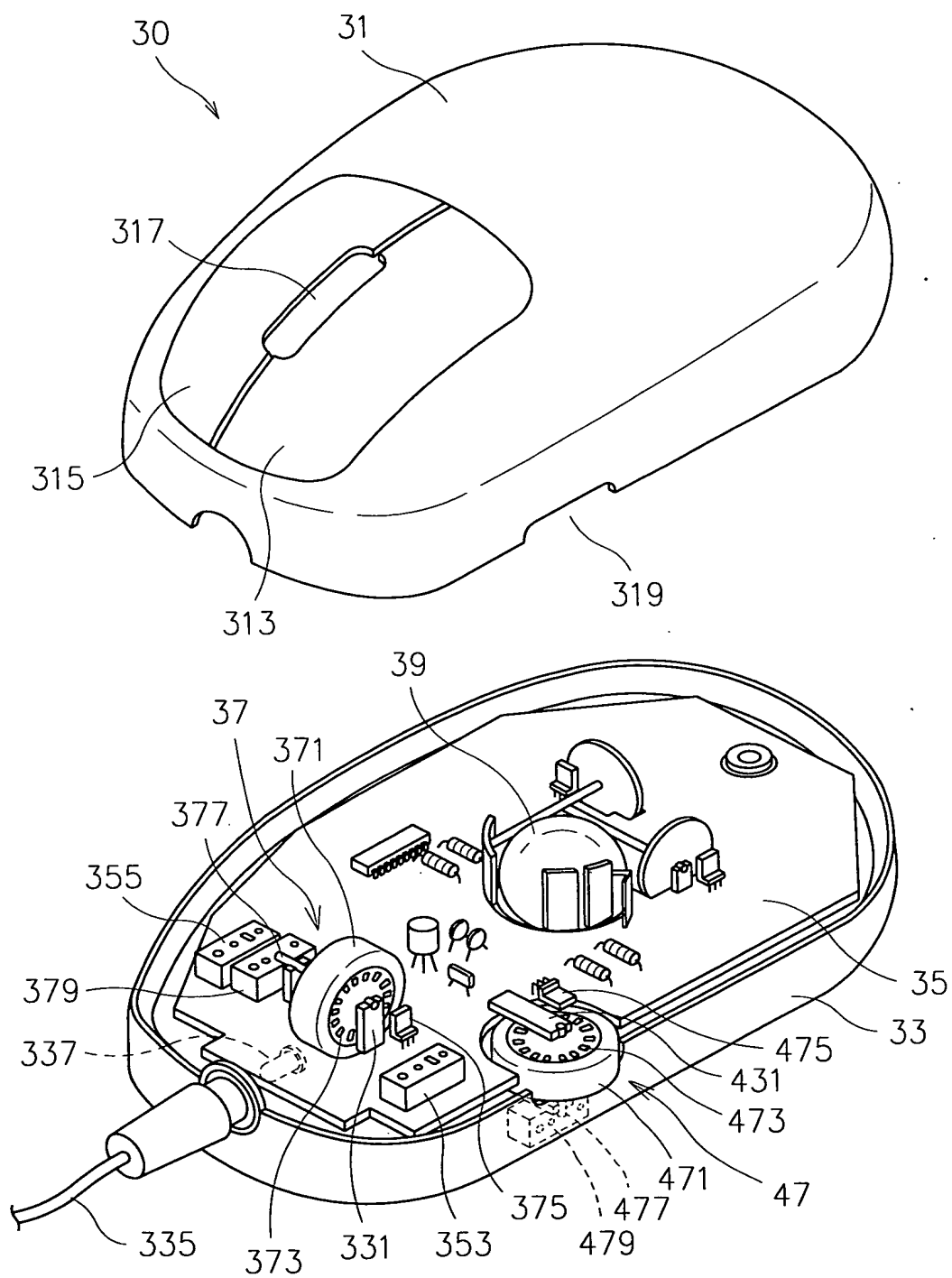




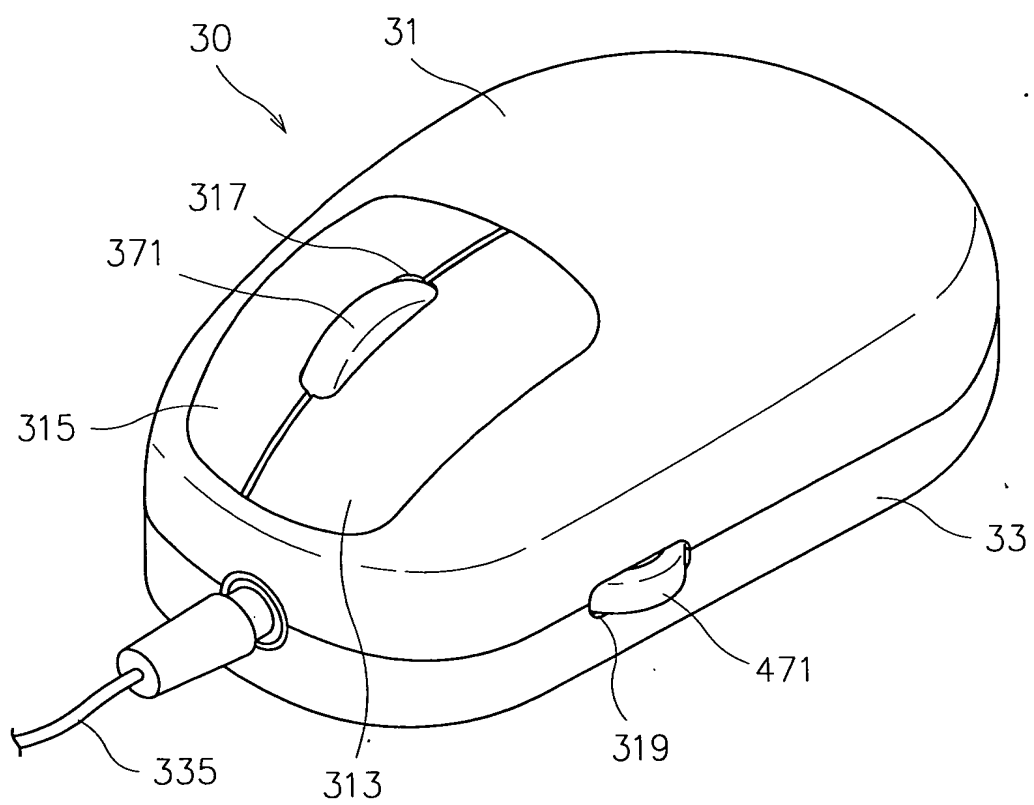
第 1 圖
(先前技術)



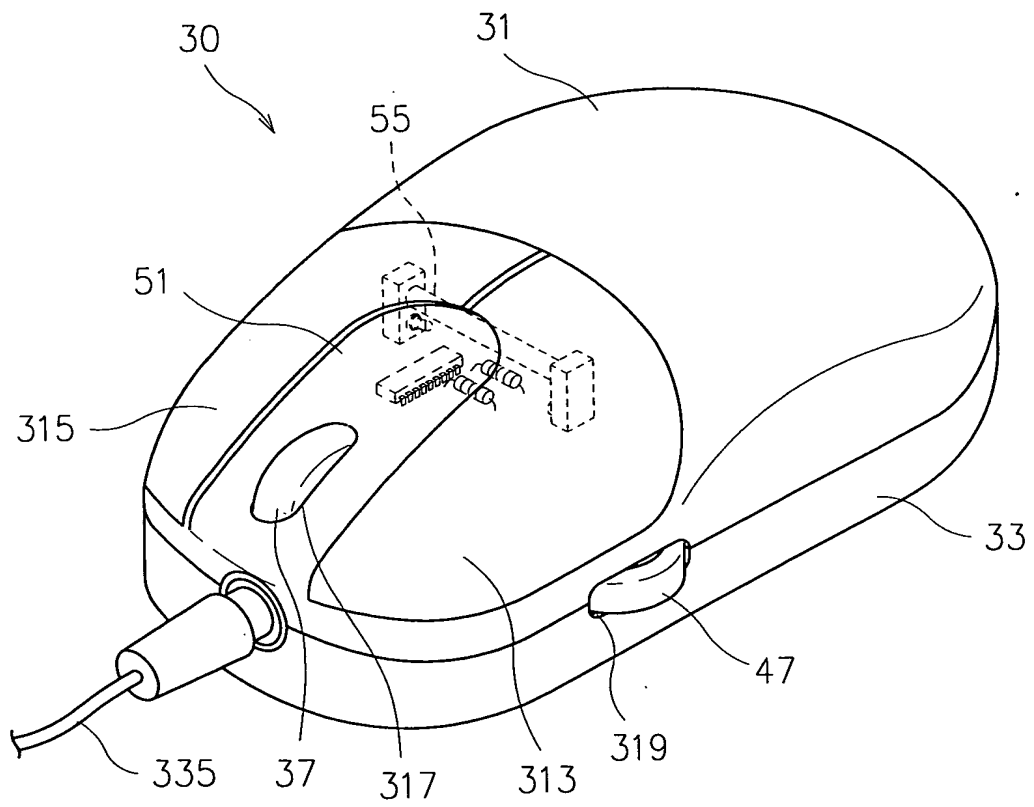
第 2 圖
(先前技術)



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖